Analog-Lab

Musical Analog Instruments

Vocoder X-32
Manuel d'utilisation

www.analog-lab.com

Vocoder X32 – Manuel d'utilisation v 1.0

Félicitations !

... et merci d'avoir acheté un Vocoder X-32 Analog-Lab. Avant d'aller plus loin, dans ce manuel d'utilisation, nous vous recommandons de lire trés attentivement les consignes de sécurité et les conseils d'installation.

1- Conditions de sécurité et d'installation
2- Présentation du Vocoder X-32
3- Un peu d'histoire...
4- Fonctionnement général du vocoder
5- Connecteurs & fonctions / Face avant
6- Connecteurs & fonctions / Face arrière
7- Exemples de configurations audio
8- Mémoréglages (à photocopier)
9- Spécifications techniques
10- Garantie
11- Contacts

1- Conditions de sécurité et d'utilisation

- Installer le Vocoder X-32 sur une surface plane à l'abri de l'humidité.
- Vous ne devez en aucun cas démonter le chassis ou ouvrir le Vocoder X-32.
- L'alimentation du Vocoder X-32 est externe. Si celle-ci devait être remplacée, seule une alimentation 18v-1500mA pourrait venir la remplacer.
- Aucun des composants internes ne peuvent être ni manipulés ni changés par l'utilisateur. Seuls les services spécialisés d'Analog-Lab sont compétents. Tout manquement à ces règles peut faire l'objet d'une annulation de garantie.

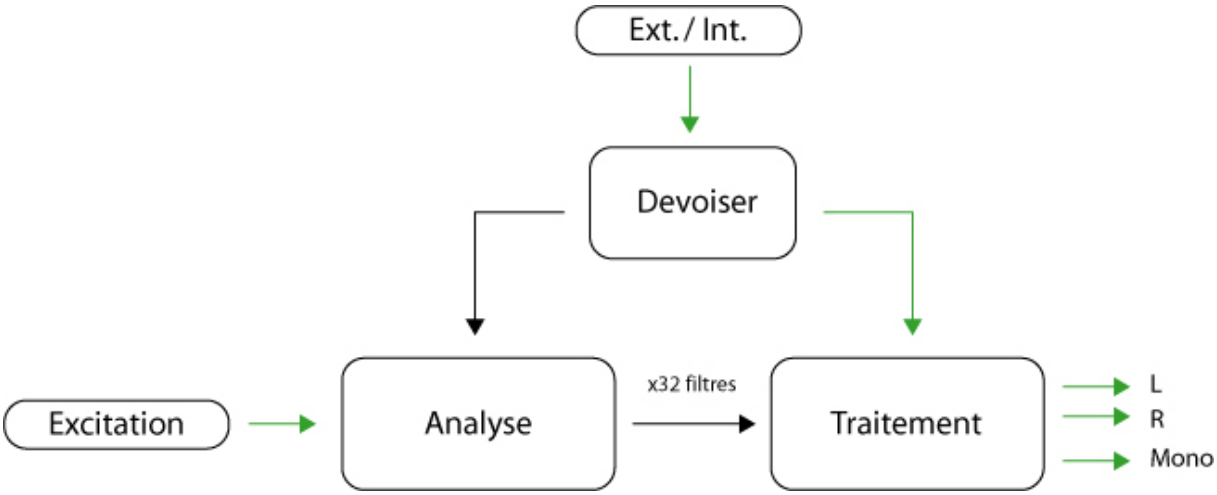
2- Présentation du Vocoder X-32

Le Vocoder X-32 est le vocoder le plus abouti en terme de qualité sonore, d'intelligibilité et de création sonore. Son nombre de bandes, la qualité de ses filtres et ses fonctions originales font de lui un multi-effets, un expandeur, un créateur sonore et un vocoder absolumment innovants.
Grâce à la diversité des sources sonores que l'on peut connecter, au routage des signaux et aux variétés des fonctions de synthèse, le Vocoder X-32 est, vous l'avez compris, en plus d'un vocodeur d'exception, un instrument à part entière.

3- Un peu d'histoire...

C'est en 1939 qu'Homer W. Dudley mettait au point le « Parallel Bandpass Vocoder » et le « Voder Speech Synthesizer » en 1940. Ses deux conceptions incroyables pour l'époque permettaient à une opératrice de transférer via les lignes de téléphone en cuivre des messages audibles simulés par un générateur de bruit et un oscillateur.

4- Fonctionnement général du Vocoder X-32



5- Connecteurs & fonctions / Face avant

5.1 Entrées

Le Vocoder X-32 est constituée de deux entrées : la porteuse (Excitation) et la modulation (Ext./Int.). Ce sont des entrées au format « combo » XLR/Jack qui acceptent des niveaux ligne comme des niveaux instrument, ce qui laisse entrevoir le nombre de possibilités. Ces entrées sont chacune équipées d'un potentiomètre qui permet d'ajuster leur niveau respectif, celui-ci étant contrôlable par les deux leds situées juste au dessus. La première led « Signal » indique qu'un signal audio est bien présent. La led « Peak » a deux fonctions : lorsqu'elle frétille, elle indique que le niveau est correct et lorsqu'elle reste fixe, nous sommes proches de la saturation. Cependant, une marge avant une réelle distortion a été prévue, ce qui permet une facilité et une flexibilité de réglage importantes.
Vous disposez aussi d'une commutation par switch dénomée « Inv. » pour inverser les deux entrées : la porteuse devient modulation et vice-versa. Ceci permet d'obtenir des effets de filtrage trés intéressants, de type phasing...

5.2 Trois grands principes d'utilisation

5.2.1 Utilisation de l'oscillateur interne

Le Vocoder X-32 comporte un oscillateur interne thermo-régulé qui agit en tant que modulation interne. Sa forme d'ondes est un carré (pulse). Grâce aux potentiomètres Pitch, on peut en régler la hauteur tonale manuellement. Le potentiomètre Octaver est un générateur d'harmoniques à trois étages décalées à l'octave qui permet d'enrichir la forme d'ondes.
Dans une configuration audio classique ou le vocoder « parle tout seul », il suffit de brancher un micro dynamique dans l'entrée « Excitation », de régler son niveau à l'aide des deux leds et d'ajuster le niveau de l'oscillateur (à l'aide de son potentiomètre Osc. Level) avec les leds de l'entrée « Int/Ext ». Vous pouvez donc laisser le niveau d'entrée Ext./Int à « 0 » puisque rien n'y est connecté. Nous reprendrons ces exemples de configuration audio dans le paragraphe 7.
L'utilisation de l'oscillateur interne permet de faire fonctionner le Vocoder X-32 de manière autonome avec une plage de 8 octaves. Il est aussi pilotable de manière externe par contrôle en tension (cf. paragraphe 6.4).

5.2.2 Utilisation avec source externe

Le second grand principe d'utilisation est de moduler la source entrante sur l'entrée Excitation par une source externe telles que claviers analogiques, synthétiseurs, expandeurs, instruments divers, etc... connectée bien sur à l'entrée Ext./Int. Son niveau d'entrée est réglable via le potentiomètre d'entrée Ext.Int. Vous pouvez alors imaginer de faire moduler votre voix ou tout autre source par une séquence ou un rythme par exemple. Il est possible aussi d'utiliser en même temps l'oscillateur interne (pilotable en cv) et l'excitation externe.

Important : qu'elle que soit la source audio, dans n'importe laquelle des deux entrées (Exc. Ou Ext./Int.), veillez à parfaitement régler les niveaux d'entrées afin de ne pas atteindre un niveau de saturation.

5.2.3 Le Devoiser

Le devoiser est un astucieux système d'analyse et de détection des composantes d'un son. Ce système se prête plus volontiers à la voix et à quelques instruments.
Prenons le cas d'une voix : le devoiser est capable de distinguer les « s », les « f » et les « ch » pour les substituer par le noise (générateur de bruit blanc intégré au X-32) tandis que toutes les autres composantes de la voix seront substituées par l'oscillateur interne dont nous venons de parler.

5.3 Section Generators & Devoiser

Cette section comprend donc la modulation interne (oscillateur) ainsi que son devoiser. Nous allons en détailler toutes les fonctions. Le bruit blanc (Noise) et l'oscillateur interne ont chacun un niveau de gain, réglable par leur potentiomètre respectif « Noise Level » et « Osc Level ». Ce dernier, comme cité précédemment, a son réglage de Pitch (hauteur tonale / 8 octaves) et l'Octaver (générateur d''harmoniques à trois paliers décalés à l'octave). Vous disposez aussi d'une commutation par switch qui permet d'activer la fonction Devoiser décrite au-dessus ou de faire fonctionner l'oscillateur en continu sans se soucier de la détection du Devoiser.

5.4 Modulations

5.4.1 Low Frequency Oscillator (LFO)

Quelque soit le mode d'utlisation (Ext./Int. ou les deux), vous avez la possibilité de moduler cette source audio par un LFO (Low Frequency Oscillator). Ses réglages sont le potentiomètre Lfo Speed, qui est la vitesse de modulation et dont on peut voir la fréquence à l'aide d'une led témoin. La vitesse du Lfo permet d'atteindre le début des fréquences audibles. L'amplitude de modulation (Lfo Amount) dispose elle aussi d'un potentiomètre dédié.

5.4.2 Waveforms

Le potentiomètre Wf a la fonction de déterminer la forme d'ondes du lfo avec la particularité de faire un morphing du lfo triangle au lfo carré. Complètement tourné sur la gauche, la forme d'ondes appliquée sera un triangle. Au milieu de la course du potentiomètre, nous aurons un mix équilibré du triangle et du carré, tandis que complètement tourné à droite, la forme d'onde carré est active. Sa palette de variations est très intéressante.

5.4.3 Trigger

Vous pouvez aussi, à l'aide du « Trigger », synchroniser le lfo sur l'impulsion audio de l'Excitation, ce qui fait reboucler le cycle du lfo à chaque attaque détectée. Ce rebouclage est signalé par une led clignotante. Si vous tournez le potentiomètre Trigger complètement à gauche, le cycle du lfo sera cyclique et libre. Si vous commencez à le tourner vers la droite, le trigger se met en action en appliquant un seuil de détection de plus en plus poussé.

5.5 Volume de sortie

Pour la sortie générale du Vocoder, vous disposez d'un potentiomètre qui gère le niveau de sortie du X-32. Vous constaterez trés vite que nous pouvons atteindre un trés fort gain de sortie, d'ou la nécessité de le doser avec précaution.

5.6 Commutateur de mise sous tension

Vous trouverez aussi le commutateur de mise sous tension en façade (On-Off) avec une led témoin. Nous vous conseillons, lors de la mise sous tension, de mettre au moins le niveau de sortie à 0 pour éviter des plocs dans votre système d'amplification.

6- Connecteurs & fonctions / Face arrière

6.1 Sorties audio

Le Vocoder X-32 est doté d'une sortie mono principale ainsi que de deux sorties L et R. La sortie mono principale est donc la sortie générale du vocodeur avec un grain qui lui est propre. En complément de cette sortie mono, le X-32 est équipé de deux sorties L et R qui ont la particularité de délivrer le son de sortie des filtres pairs pour un coté et du son de sortie des filtres impairs pour l'autre coté. Ce « dispatch » audio des filtres pairs et impairs dote le X-32 d'une spatialisation sonore qui lui est propre en apportant un relief très intéressant.

6.2 Direct out

Cette sortie consiste à récupérer la source sonore connectée à l'entrée Excitation. Ceci permet par exemple de remixer le signal original avec le son vocodé par exemple.
Note technique : l'entrée Excitation du Vocoder X-32 a été prévue pour une utilisation d'un niveau ligne fixé à 0,8 volts. Au-delà de ce seuil, nous conseillons d'utiliser un atténuateur externe.

6.3 Cv in 0-5v

L'entrée Cv 0-5v permet le contrôle en tension de l'oscillateur qui a été étalonné pour fonctionner en volt/octave, sur une plage de 8 octaves. Ce contrôle en tension peut être généré de manière presque aléatoire par une pédale de contrôle en tension, ou de manière beaucoup plus précise avec un convertisseur midi/cv qui permettra à l'oscillateur d'être piloté par une séquence midi via un ordinateur, synthétiseur ou autre.

6.4 Osc Out

Cette sortie permet de récupérer le son de l'oscillateur interne afin de le retraiter, de le remixer avec d'autres sorties, etc.

6.5 Noise Subs.

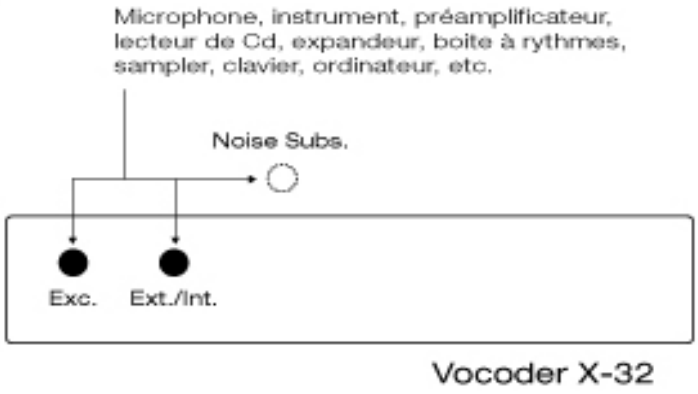
Cette entrée audio permet de court-circuiter le bruit blanc interne du X-32 pour le substituer par une source externe quelle qu'elle soit. Ceci permet encore d'appliquer des variations timbrales au son vocodé.

6.6 Connecteur d'alimentation

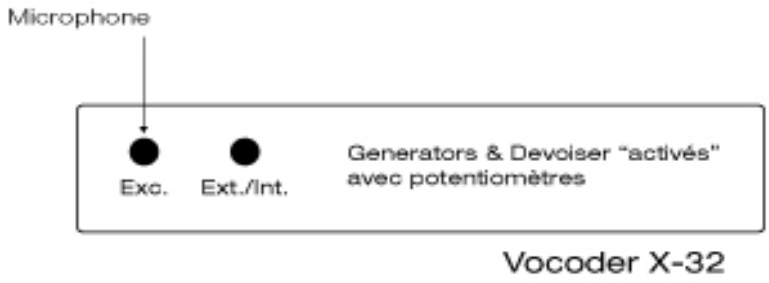
Vous trouverez aussi la broche d'alimentation qui permet de brancher l'alimentation externe du Vocoder X-32. Seule l'alimentation 18v-1500mA livrée avec le Vocoder X-32 peut être utilisée.

7- Exemples de configurations audio

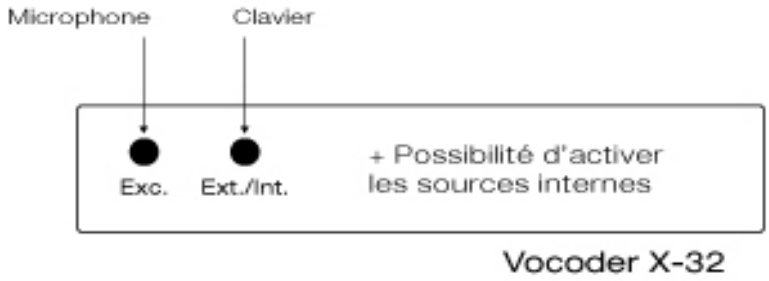
- Types de signaux



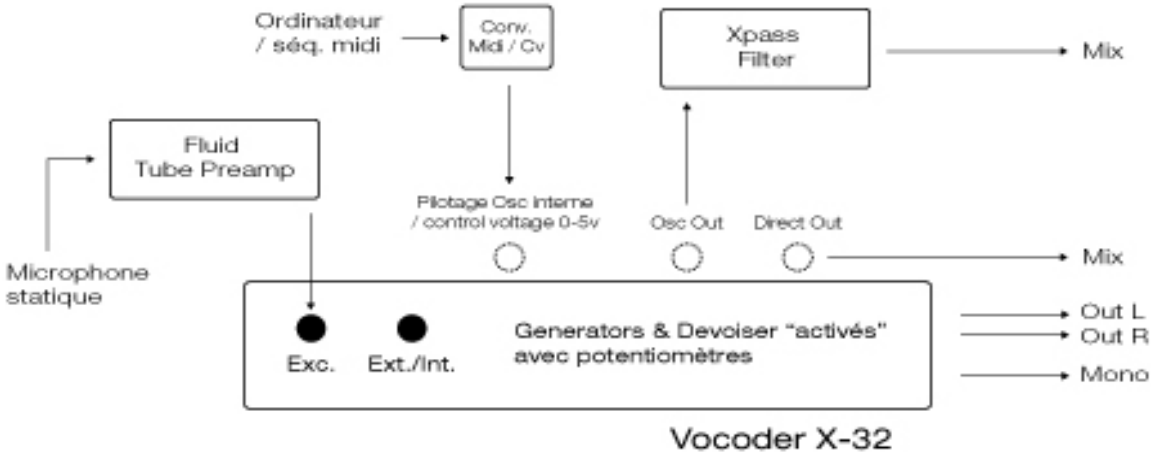
- Exemple 1: configuration de “vocodeur autonome”



- Exemple 2: modulation par une source externe

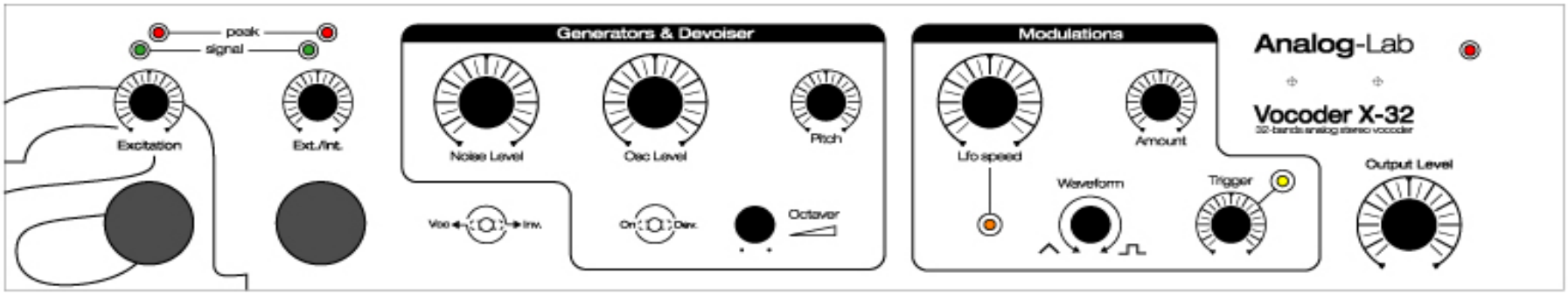


- Exemple 3: envoyez-nous des exemples de config ou des samples !!!



Vocoder X-32 / Project _____

Sheet n°_____
Date: _____



Notes:

9- Spécifications techniques

- Hauteur : 2 unités de rack soit 88mm + 5mm pour les pieds en caoutchouc (Si vous mettez le Vocoder X-32 en rack, nous vous conseillons de laisser un espace vide d'une unité au dessus afin de faciliter l'aération et le refroidissement)
- Largeur : rack 19 pouces
- Profondeur : 350mm
- Poids : 6,6 kgs
- Livré avec bloc d'alimentation secteur 18v-1500mA, deux pattes de fixation de rack 19 pouces + 8 vis, mode d'emploi.

10- Garantie

La garantie est de un an pièces et main d'oeuvre et ne sera appliquée que dans des conditions normales d'utilisation. Elle ne s'appliquera qu'au remplacement des pièces endommagées. Une annulation de garantie peut être opposée si les services spécialisés d'Analog-Lab constatent les moindres, ouverture, changement, remplacement, manipulation ou intervention technique.

11- Contacts

ANALOG-LAB
Prologue 1 / Avenue La Pyrénéenne
BP27201
31672 Labege Cedex / France
Tel +33 (0)5 61 52 50 68
Fax +33 (0)5 61 52 63 71
Website: www.analog-lab.com
Email: info@analog-lab.com